

「エネルギー使用合理化事業者支援事業」

事業評価書（事後評価）

平成25年5月

独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構

エネルギー使用合理化事業者支援事業
事後評価委員会

目 次

はじめに	3
エネルギー使用合理化事業者支援事業事後評価委員会 委員名簿	4
評価	5
(参考) 平成23年度 事業原簿 (ファクトシート)	12

はじめに

独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下、「NEDO」という。）は、「エネルギー使用合理化事業者支援事業」に係る事後評価について、外部の専門家、有識者等によって構成される「エネルギー使用合理化事業者支援事業事後評価委員会」を設置した。

本評価書は、同事後評価委員会に評価書案を諮り、委員からのコメントを反映し、最終的に承認されたものである。

平成25年5月
独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構
省エネルギー部
エネルギー使用合理化事業者支援事業事後評価委員会

エネルギー使用合理化事業者支援事業
事後評価委員会 委員名簿

(平成25年5月現在、敬称略)

	氏名	所属
委員長	かめやま ひでお 亀山 秀雄	東京農工大学大学院 工学府 産業技術専攻 教授
委員	かどぐち かつひこ 角口 勝彦	(独) 産業技術総合研究所 エネルギー技術研究部門 研究部門長
委員	ひきた ともじ 疋田 知士	(財) エネルギー総合工学研究所 エネルギー技術 情報センター センター長

事業評価書（事後評価）

平成25年5月9日作成

制度・施策名称	省エネルギーの推進	
事業名称	エネルギー使用合理化事業者支援事業	PJコード：P98024
推進部署	省エネルギー部	

0. 事業実施内容

本事業は、エネルギーを使用する設備を設置・所有して事業を行っている企業等を対象として、更なる省エネルギーを推進するための設備・技術を導入する取り組み及び国土交通省、農林水産省が認定した省エネルギー事業に対し、当該事業の一部を補助するものとして平成10年度から平成23年度まで実施された。

具体的には、平成10年度から「先導的エネルギー使用合理化設備導入モデル事業」として開始され、省エネルギーを推進するための先進的な技術の導入、先進的な取組の実施を行う事業に対する補助事業として平成13年度まで実施された。また、モデル事業の普及促進のため、評価解析・効果検証等に関する調査研究を行った。平成13年度2次公募からは、現在の「エネルギー使用合理化事業者支援事業」として、更なる省エネルギーを推進するための設備・技術を導入する取り組み（例えば、高効率機器への更新、コージェネ導入、排熱回収、生産プロセス改善など）に対し、当該事業に必要な費用の一部を補助する事業として、適宜、事業内容の見直しを行いつつ平成23年度まで実施した。

ただし、平成23年度については、平成22年度に事業の見直しを行った結果、新規公募を行わず、平成22年度以前に採択され、23年度も継続実施する事業のみを対象として実施した。

なお、事業の概要をまとめると以下の通り。

- ①補助対象者 : 全業種対象。設備を設置・所有する事業者（法人格を有していること）
- ②補助対象事業 : 省エネルギー効果が高く、費用対効果が優れていると見込まれる省エネルギー設備・技術の導入事業
- ③事業期間 : 平成10年度～平成23年度（23年度は継続事業のみ）
- ④補助率、補助金額上限及び事業期間

・エネルギー使用合理化設備設置に係るもの

年度	事業	補助率	補助金上限	事業期間
単年度	単独事業	1/3	5億円/事業	1年度
複数年度	複数連携事業	1/2	15億円/年度	最大4年度
	大規模事業	1/3		

・エネルギー使用合理化指定設備設置に係るもの

年度	事業	補助率	補助金額合計	事業期間
単年度	単独事業	1/3	5億円/事業	1年度
複数年度				最大4年度

⑤事業内容の見直し

- ・平成 10 年度から 13 年度まで「先導的エネルギー使用合理化設備導入モデル事業」として、省エネルギーを推進するための先進的な技術の導入、先進的な取組の実施を行う事業に対する補助事業を実施。
- ・平成 13 年度 2 次公募から「エネルギー使用合理化事業者支援事業」として、エネルギーを使用して事業を行っている者が、更なる省エネルギーを推進するための設備・技術を導入する取り組みに対し、当該事業に必要な費用の一部を補助する事業として実施。
- ・平成 15 年度から、より大規模の事業へ適用するために「複数年度事業」を開始。
- ・平成 16 年度には、事業者単独事業に加え、複数事業者連携事業を設定。
- ・平成 17 年度から国土交通省および農林水産省の認定を受けた機器および事業計画に対する事業を対象とした「運輸・農水事業者単独事業」を設定。（農水事業は平成 17 年度 3 次公募から）
- ・平成 22 年度の運輸・農水認定事業の農水事業を認定事業から一般事業に変更。

1. 必要性（社会・経済的意義、目的の妥当性）

エネルギー自給率が低い我が国にとって、エネルギーを高効率に利用する社会の実現は、国際的な産業競争力、経済力の維持・向上の観点から必須の課題である。

また、地球環境問題への対応の必要性が急速に高まっている状況下、2005 年 2 月、地球温暖化防止京都会議で採択された京都議定書の発効により、我が国は 2008～2012 年度（第一約束期間）における温室効果ガス排出量を 90 年比で 6%削減する義務を負うこととなった。

産業分野においては、これまで、省エネルギー設備投資の推進、エネルギー管理の適正化等により、世界的にも高い省エネルギー水準を達成しているところであったが、産業部門のエネルギー消費全体に占める割合は依然として最大であること、加えて運輸部門および民生部門におけるエネルギー消費の伸びが著しいことから、こうした分野において国を挙げてのエネルギー管理の強化、省エネルギーに資する技術、設備の導入等により、更なる省エネルギーを進めることが必要とされていた。

一方、そのために必要となる、優れた省エネ機器・設備の導入には大きな投資を伴うものが多く、事業者単独の資金力のみでは普及が進まない側面が存在する。特に中小・零細事業者にはこの傾向が強く、非効率的なエネルギー使用実態が見受けられる。

本事業は、このような課題を改善・解決し、省エネルギー技術の普及を図ることを目的とした補助事業であり、社会的・経済的意義が十分認められる。

なお、東日本大震災に起因する福島第一原発事故の発生により、省エネルギーの必要性が急速に高まっており、本事業の社会的意義がますます高く評価されている。

2. 効率性（事業計画、実施体制、費用対効果）

①事業の効率的な運用

本事業における補助対象事業については、以下のとおり必要に応じて都度見直しを行った（「0. 事業実施内容」⑤事業内容の見直しの記載を再掲）。

- ・平成 10 年度から 13 年度まで「先導的エネルギー使用合理化設備導入モデル事業」として、省エネルギーを推進するための先進的な技術の導入、先進的な取組の実施を行う事業に対する補助事業を実施。
- ・平成 13 年度 2 次公募から「エネルギー使用合理化事業者支援事業」として、エネルギーを使用して事業を行っている者が、更なる省エネルギーを推進するための設備・技術を導入する取り組みに対し、当該事業に必要な費用の一部を補助する事業として実施。
- ・平成 15 年度から、より大規模の事業へ適用するために「複数年度事業」を開始。
- ・平成 16 年度には、事業者単独事業に加え、複数事業者連携事業を設定。
- ・平成 17 年度から国土交通省および農林水産省の認定を受けた機器および事業計画に対する事業を対象とした「運輸・農水事業者単独事業」を設定。（農水事業は平成 17 年度 3 次公募から）
- ・平成 22 年度の運輸・農水認定事業の農水事業を認定事業から一般事業に変更。

上記のとおり、必要に応じて都度見直しが行われていることから、産業、運輸および民生部門における省エネルギーを積極的に推進することを目的とした本事業の効果的・効率的な運用が図られていると考えられる。

②手段の適正性

- ・本事業は、企業等が自らエネルギー利用の効率化を目指して行おうとする事業に対して、その事業費の 1/3 以内（または 1/2 以内）を補助するスキームである。補助対象事業者は公募により広く募集するとともに、申請案件は、外部有識者で構成する委員会において省エネ効果、費用対効果、先進性等の観点から丹念に審査され、採択事業を決定している。
 - ・事業終了後 1 年間の稼働状況を取り纏めた成果報告書の提出を求め、本事業成果を一般へ広く公表する場として、成果発表会を毎年実施した。
- 成果報告書の提出は、事業成果の確認および事業の有効性の検証の観点から非常に有意義であり、成果発表会の実施は、これから省エネルギーに取り組む事業者への情報提供の機会として非常に重要であり、事業者の裾野の拡大や、更なる省エネルギー設備の導入範囲の拡大に寄与した。

上記内容から、手段の適正性については妥当であると考えられる。

③効果とコストとの関係に関する分析

モニタリング指標：

申請件数、採択件数、事業完了件数、省エネ量（万kL/年）、費用対効果（万円（補助金）/kL・年）

◆表1：事業実績の推移（申請年度ベース）

	～H15	H16	H17		H18		H19		H20		H21		H22		合計		
申請件数	725	161	337		473		397		553		423		336		3,405		
採択件数	383	65	314		399		331		385		304		152		2,333		
(内訳)			一般	認定	合計												
			124	190	137	262	94	237	108	277	124	180	80	72	1,115	1,218	2,333
事業完了件数	356	65	272		371		305		354		280		130		2,133		
(内訳)			一般	認定	合計												
			119	153	131	240	87	218	94	260	110	170	63	67	1,025	1,108	2,133
補助金額(億円)	382.5	112.2	159.2	12.0	422.2	63.5	238.9	60.2	187.4	93.2	64.0	44.3	30.6	37.6	1597.0	310.7	1907.7
計画省エネ量(万kL/年)	93.9	39.3	36.8	4.3	60.1	7.9	41.9	8.5	28.4	8.5	9.6	1.4	4.1	5.0	314.2	35.5	349.7
実績省エネ量(万kL/年)	93.8	42.1	41.0	4.7	69.7	10.7	58.8	11.2	32.0	13.4	11.3	2.5	4.3	5.7	353.1	48.2	401.3
平均省エネ量(万kL/年・実績ベース)	0.26	0.65	0.34	0.03	0.53	0.04	0.68	0.05	0.34	0.05	0.10	0.01	0.07	0.08	0.34	0.04	0.19
達成率	99.9%	107.1%	111.6%	108.8%	115.9%	135.8%	140.4%	132.6%	112.5%	158.6%	118.4%	178.9%	103.6%	113.9%	112.4%	135.8%	114.8%
費用対効果(万円/kL・年)	4.08	2.66	3.88	2.56	6.05	5.96	4.06	5.36	5.86	6.95	5.65	17.44	7.16	6.65	4.52	6.45	4.75

注) ①継続事業は採択初年度に計上。 ②H23年度事業の実績省エネルギー量は計画値を適用（実績未確定のため）。

③H24年度以降継続予定の事業実績（5事業分：採択件数、事業完了件数、補助金額、省エネ量）は除く。

◆表2：事業実績の推移（事業完了年度ベース）

	～H15	H16	H17		H18		H19		H20		H21		H22		H23		合計		
事業完了件数	255	107	98		372		452		304		352		167		26		2,133		
(一般認定別内訳)			一般	認定	一般	認定	一般	認定	合計										
			68	30	115	257	137	315	78	226	159	193	86	81	20	6	1,025	1,108	2,133
補助金額(億円)	236.4	147.5	111.8	0.5	96.9	40.9	144.8	79.1	192.6	57.0	335.8	54.3	236.4	63.5	94.7	15.4	1,596.9	310.7	1,907.6
計画省エネ量(万kL/年)	56.6	38.3	38.7	0.0	21.5	2.2	23.5	11.3	37.4	4.2	48.2	2.6	36.2	9.8	13.8	5.4	314.2	35.5	349.7
実績省エネ量(万kL/年)	54.6	40.3	41.2	0.1	24.1	3.2	26.8	16.1	43.8	8.8	67.8	4.1	40.8	10.6	-	-	339.3	42.8	382.1
達成率	96.4%	105.3%	106.5%	250.0%	111.7%	147.3%	114.0%	142.2%	116.9%	210.6%	140.8%	156.9%	112.7%	107.9%	-	-	-	-	-
費用対効果(万円/kL・年)	4.33	3.66	2.71	10.60	4.03	12.64	5.40	4.93	4.40	6.49	4.95	13.31	5.80	6.02	6.88	2.83	4.71	7.27	4.99

注) ①継続事業は事業完了年度に計上。 ②遅延した事業については、実際に事業を完了した年度に計上。

③平成23年度事業完了分の省エネ量実績データなし（報告：H25年度）。

- ・エネルギー削減量あたりの補助金額は、概ね増加する傾向にあった。これは、本事業の認知度の高まりに伴い、エネルギー消費の規模が小さく効率的なエネルギー融通等を図ることが困難な中小企業や民生部門事業者に対する補助件数が増加した結果が起因している。一方で、特に中小企業に対する支援について、本事業により我が国の省エネルギー設備の導入を強力に推進したことは、一定の効果があったと考える。

- ・本事業期間中の総事業費に対する単純投資回収年（総事業費／1年間に削減したエネルギーの評価金額）^{※1}は概算で平均7.1年であり、補助率1/3を考慮すると事業者負担の投資回収年は平均4.7年となった。日本政策投資銀行が実施した調査（企業行動に関する意識調査に基づく分析）（平成19年9月）によれば、最近の国内設備投資の平均投資回収年数は3年～5年程度であることを勘案すると、補助金に対する効果及び応分の受益者負担の観点より、適正コストで効率的な事業実施が行われていたと判断される。

※1：4.53万円/kL・年×3（補助率1/3）÷0.55（補助対象経費率^{※2}）/3.5万円/kL（燃料評価単価）≒7.05（年）

※2：補助対象経費÷（補助対象外経費も含めた）総事業費、H20～22年度事業計画値ベース

3. 有効性（目標達成度、社会・経済への貢献度）

- ・成果報告書で把握されている省エネルギー量の達成率（実績省エネ量／計画省エネ量）は、約115%^{*}の達成となっている。※平成10年度から22年度までに事業完了した事業の実績から算出。表2参照
- ・平成10年度から平成22年度までの採択件数は、2,333件であった。特に運輸部門の認定事業が始まった平成17年度からは年平均約420件を超える応募申請、年平均約310件の採択となった。これらの点から社会的にも同事業は認知され、かつ期待され続けてきたものと判断する。
- ・本事業期間中（平成10年度～23年度）に導入された設備にて発揮されるエネルギー削減量は、原油換算約400万kL/年、CO₂削減量は、約1050万t-CO₂/年が見込まれる。これは、最終エネルギー消費（14,974×10¹⁵J=38,643万kL（原油換算）：2010年度）の約1%を占めており、本補助金による省エネルギー設備の導入普及効果の観点から、十分社会への貢献度があつたと考えられる。原油1kL当たりCO₂排出量を2.62t-CO₂として計算。
また、本事業によるコスト削減効果は、約1400億円/年となっており、省エネルギー、CO₂削減に寄与しているだけでなく、石油や天然ガスが高騰している中での省エネルギーによる大きな経済的な効果も生みだしている。
- ・事業終了後1年間の稼働状況の報告を求め、事業成果を一般へ広く公表する場として成果発表会を毎年実施してきた。このことは、事業広報の観点から有意義であり、応募拡大に寄与したと考えられる。

4. 優先度（事業に含まれる各テーマの中で、早い時期に、多く優先的に実施するか）

特になし。

5. その他の観点（公平性等事業の性格に応じ追加）

民生部門や中小事業者、さらには省庁横断的に幅広い事業者に対してまで、エネルギー使用情勢の変化を踏まえて柔軟に支援対象を拡大しており、硬直化した制度設計になっていない点は高く評価される。

6. 総合評価

①総括

(必要性)

エネルギーを効率的に利用する社会の実現、および地球環境問題への対応の必要性が急速に高まっている状況下、産業、運輸および民生部門において更なる省エネルギーを進めることが必要とされていた。一方、優れた省エネ機器・設備の導入には大きな投資を伴うものが多く、事業者単独の資金力のみでは普及が進まない側面が存在する。本事業は、このような課題を改善・解決し、省エネルギー技術の普及を図ることを目的とした補助事業であり、社会的・経済的意義が十分認められる。

加えて福島第一原発事故の発生により、省エネルギーの必要性が急速に高まっており、本事業の社会的意義がますます高く評価されている。

(効率性)

- ・補助対象は公募され、申請案件は、外部有識者で構成する委員会において省エネ効果、費用対効果、先進性等の観点から丹念に審査され、採択事業を決定している。なお、事業を効率的に運用するために、事業の内容は必要に応じて都度見直しされている。
- ・事業成果を発揮させるため、事業終了後に成果報告書の提出を求めており、事業成果の確認および事業の有効性の検証の観点から非常に有意義であった。さらに毎年成果発表会を実施しており、これから省エネルギーに取り組む事業者への情報提供の機会として、事業者の裾野の拡大や、更なる省エネルギー設備の導入範囲の拡大に寄与した。
- ・本事業期間中の総事業費に対する単純投資回収年は平均 7.1 年であり、補助率 1/3 を考慮すると事業者負担の投資回収年は平均 4.7 年となった。一般的な国内設備投資の平均投資回収年数は 3 年～5 年程度であることを勘案すると、補助金に対する効果及び応分の受益者負担の観点より、適正であると判断される。

(有効性)

- ・事業期間中の採択件数の総数は、2,333 件であり、特に平成 17 年度からは平均年間約 420 件を超える応募申請、約 260 件の採択となった。これらの点から社会的にも同事業は認知され、かつ期待され続けてきたものと判断する。
- ・事業完了件数は 2,133 件、事業完了割合は 91.4%と高い事業完了率であった。NEDOの事業運営は適切であったと判断される。
- ・省エネルギー計画達成率(省エネ量実績/省エネ量計画(目標値))は、約 110%であり、良好な結果である。
- ・本事業期間中(平成 10 年度～23 年度)に導入された設備にて発揮されるエネルギー削減量は、原油換算約 400 万 kL/年、CO₂削減量は約 1050 万 t-CO₂/年が見込まれる。これは、最終エネルギー消費の約 1%を占めており、本補助金による省エネルギー設備の導入普及効果という観点から、十分社会への貢献度があったと考えられる。

上記のとおり、事業の政策的必要性、実施の効率性、支援結果が示す有効性等、どの観点からも当該事業は適切に進められてきたものと十分認められる。

②今後の展開

平成 23 年度より国が公募によって実施主体を選定している。平成 23 年度は、N E D O は継続案件について応募し継続事業を実施し、これをもって本事業を終了した。

これまでの評価から総合的に判断すると、「エネルギー使用合理化事業者支援事業」は我が国の重要課題である高効率エネルギー使用に資する極めて重要な事業であるため、今後も継続して実施していくことが望ましいと考えられる。

さらに、N E D O が行っている省エネルギーに関連する技術開発事業と、本事業を含む省エネルギー設備導入普及事業が連携し、国や実施団体等へ技術開発成果が速やかに社会に普及する流れが継続していくことが期待される。

(参考)

平成23年度 事業原簿（ファクトシート）

作成日：平成23年4月1日作成

更新時期：平成24年5月現在

制度・施策名称	省エネルギーの推進				
事業名称	エネルギー使用合理化事業者支援事業	PJコード：P98024			
推進部署	省エネルギー部				
事業概要	エネルギーを使用して事業を行っている者が、更なる省エネルギーを推進するための設備・技術を導入する取り組みに対し、当該事業に必要な費用の一部を補助する。 既設の工場、事業所における先端的な省エネルギー設備・技術の導入であって、「技術の普及可能性・先端性」、「省エネルギー効果」、「費用対効果」を踏まえて政策的意義が高いと認められるものを対象とする。なお、①省エネ法に定める中長期計画で位置付けられた事業、②経団連環境自主行動計画等で位置付けられた事業、③積極的に公開された自社の自主行動計画に位置付けられた事業、④高性能工業炉の導入事業、⑤天然ガス又は石油コージェネレーションを用いた廃熱利用設備の導入事業、⑥中小企業の省エネルギー事業、⑦民生（業務その他）部門の省エネルギー事業、⑧国土交通省が認定する運輸関連事業を重点的に支援する。				
	補助対象者：全業種				
	補助率				
	事業	補助率	補助金上限額	事業期間	
	単独事業	1/3 以内	5 億円／事業	原則単年度事業	
	複数連携事業	1/2 以内	15 億円／年度	※ただし、事業規模が大きい等により 1 年での実施が困難な事業であって、NEDOが必要と認める場合には、複数年にわたる事業とすることができる。	
	大規模事業	1/3 以内			
事業規模	事業期間：平成10～23年度 契約等種別：助成・補助（助成・補助率1/3以内、1/2以内） 勘定区分：エネルギー需給勘定（エネルギー特別会計） [単位：百万円]				
		H10～H22 年度 （総額実績）	H23 年度 （実績）	H24 年度 （予定）	合 計
	予算額	239,605	7,442	0	247,047
	執行額	186,413	7,291	0	193,704
平成19年度までは、未済繰越分を含み、平成20年度は補正予算分を含む。					

1. 事業の必要性	
<p>地球環境問題への対応の必要性が急速に高まっている状況下、2005年2月、地球温暖化防止京都議定書で採択された京都議定書の発効により、我が国は2008～2012年度（第一約束期間）における温室効果ガス排出量を90年比で6%削減する義務を負うことになっている。</p> <p>産業分野においては、これまで、省エネルギー設備投資の推進、エネルギー管理の適正化等により、世界的にも高い省エネルギー水準を達成しているところであるが、産業部門のエネルギー消費全体に占める割合は依然として最大であること、加えて運輸部門におけるエネルギー消費の伸びが著しいことから、こうした分野において国を挙げてのエネルギー管理の強化、省エネルギーに資する技術、設備の導入等により、更なる省エネルギーを進めることが必要とされている。本事業は、この一環として実施するものであり、事業者が更なる省エネルギーを推進する努力を行う場合に支援するものである。</p>	
2. 事業の目標、指標、達成時期、情勢変化への対応	
<p>①目 標</p> <p>本事業の実施により投資に対する一定の効果を定量的に実証し、支援プロジェクトの内容を広く普及することによって、産業部門及び運輸部門等における事業者の一層の省エネルギー努力を促すことで、それらの部門の2010年の省エネルギー目標量（原油換算 5,890万k1のうち、産業部門1,480万k1、運輸部門2,060万k1）の実効性を高める。</p>	
②指 標	<ul style="list-style-type: none"> ・申請件数 ・採択件数 ・省エネ効果（万k1／年） ・費用対効果（万円(補助金)／k1・年） ・省エネ量達成率（省エネ量実績／省エネ量計画）
③達成時期：平成23年度	
<p>④情勢変化への対応</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー消費の伸びが著しい運輸部門における省エネルギーの推進を図るため、平成17年度より国土交通省が認定する運輸関連事業に対する重点支援を実施しており、平成22年度も引き続き重点支援を実施した。 ・平成21年度より、事業の有効性・効率性の向上のため、省エネルギー目標（下限値）を設定した公募を実施しており、平成22年度も引き続き実施した。 ・平成22年度より、「技術の普及可能性・先端性」、「省エネルギー効果」、「費用対効果」を踏まえて政策的意義が高いと認められる事業を対象とし、特に、先端的な設備・技術や中小企業の取り組みに対する重点支援を実施した。 ・平成23年度は新規公募を行わず、過去採択分のうち継続実施する事業を実施した。 	
3. 評価に関する事項	
<p>①評価時期</p> <ul style="list-style-type: none"> ・毎年度評価：平成24年5月 ・事後評価：平成24年10月頃 	
<p>②評価方法（外部 or 自己評価、レビュー方法、評価類型、評価の公開方法）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・毎年度評価：内部評価を実施 ・事後評価：外部有識者等による外部評価を実施 	

